

改訂版

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 10 月 7 日 (07.10.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/085358 A1

(51) 国際特許分類:
43/315, C07D 231/12, 239/42

C07C 41/54,

(74) 代理人: 青木 篤, 外(AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423
東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/003908

(22) 国際出願日: 2004 年 3 月 23 日 (23.03.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-085490 2003 年 3 月 26 日 (26.03.2003) JP
特願2003-085489 2003 年 3 月 26 日 (26.03.2003) JP
特願2003-085491 2003 年 3 月 26 日 (26.03.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本カー
バイド工業株式会社 (NIPPON CARBIDE KOGYO
KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1088466 東京都港
区港南2丁目11番19号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 三田 真哉
(MITA, Shinya) [JP/JP]; 〒9300103 富山県富山市北代
235-42 Toyama (JP). 柿沼 真一 (KAKINUMA,
Shinichi) [JP/JP]; 〒9370801 富山県魚津市新金屋
1-9-11 Toyama (JP). 室谷 昌宏 (MUROTANI,
Masahiro) [JP/JP]; 〒9300901 富山県富山市手屋1丁
目10-26 Toyama (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が
可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(88) 改訂された国際調査報告書の公開日: 2005 年 9 月 1 日

(15) 訂正情報:

PCTガゼットセクションIIのNo.35/2005(2005 年 9 月
1 日)を参照

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING TETRAALKOXYPROPANE AND DERIVATIVE THEREOF

(54) 発明の名称: テトラアルコキシプロパン及びその誘導体の製造方法

(57) Abstract: Methyl vinyl ether to be used as a starting material in synthesizing a tetraalkoxypropane (in particular, 1,1,3,3-tetramethoxypropane), which is usable as a starting material in producing pyrazole derivatives and pyrimidine derivatives serving as intermediates in producing drugs and agricultural chemicals and also useful as a highly reactive skeleton forming agent, is in the form of a gas and, therefore, can be hardly used in industrial production processes. Under these circumstances, a tetraalkoxypropane, which is useful as a skeleton forming agent for pyrazole derivatives and pyrimidine derivatives serving as intermediates in producing drugs and agricultural chemicals, can be easily produced on an industrial scale by starting with industrially usable propoxyvinyl ether without resort to the gaseous methyl vinyl ether.

(57) 要約: 医薬農薬中間体であるピラゾール誘導体やピリミジン誘導体の原料などに用いられる高反応性を有する骨格形成剤としても有用なテトラアルコキシプロパン、特に1, 1, 3, 3-テトラメトキシプロパンの合成原料であるメチルビニルエーテルはガス状であり、工業的な製造に使用することは困難であったのに鑑み、ガス状のメチルビニルエーテルを用いることなく、工業的に使用可能なプロポキシビニルエーテルを原料とすることにより、医薬農薬中間体であるピラゾール誘導体やピリミジン誘導体の骨格形成剤として有用なテトラアルコキシプロパンを工業的規模で容易に製造する。

WO 2004/085358 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003908

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ C07C41/54, 43/315, C07D 231/12, 239/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ C07C41/54, C07C43/315, C07D 231/12, 239/42

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-213829 A (Degussa Hyurusu AG.), 07 August, 2001 (07.08.01), & DE 10061211 A1 & US 2002/0040166 A1	1-2
X	JP 28-3825 B1 (Mitsubishi Kasei Kogyo K.K.), 10 August, 1953 (10.08.53) (Family: none)	3-6
X	JP 29-8421 B1 (Mitsubishi Kasei Kogyo K.K.), 21 December, 1954 (21.12.54) (Family: none)	3-6
X	JP 47-42666 A (Fu Vo SA.), 16 December, 1972 (16.12.72), & US 3833605 A & US 3925552 A & DE 2265470 A1 & FR 2134293 A1 & FR 2174710 A1 & GB 1369888 A & CH 545292 A	3-5, 7
A	JP 58-96037 A (BASF AG.), 07 June, 1983 (07.06.83), & EP 80118 A2 & US 4518785 A & DE 3145709 A1	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
10 June, 2004 (10.06.04)

Date of mailing of the international search report
29 June, 2004 (29.06.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003908

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The matter common to the inventions according to claims 1 and 2 and the inventions according to claims 3 to 7 resides in a compound represented by the formula (I) given in claim 1.

However, this compound is not novel but falls within the category of prior art, as disclosed in JP 57-158735 A (BASF Aktiengesellschaft), 30 September, 1982 (30.09.82). Thus, it is not a special technical feature in the meaning of the second sentence of PCT Rule 13.2.

Such being the case, there is no technical relevancy between the above 2 groups of inventions differing from each other involving the same or corresponding special technical features. (Continued to extra sheet.)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
Claims 1 and 2.

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003908

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

Thus, the present international application does not comply with the requirement of unity of invention.

改訂版

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2004/003908

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 C07C 41/54, 43/315, C07D 231/12, 239/42

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 C07C 41/54, 43/315, C07D 231/12, 239/42

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-213829 A (デグサーヒュルス アクチエンゲゼルシャフト) 2001.08.07 & DE 10061211 A1 & US 2002/0040166 A1	1-2
X	JP 28-3825 B1 (三菱化成工業株式会社) 1953.08.10 (ファミリーなし)	3-6
X	JP 29-8421 B1 (三菱化成工業株式会社) 1954.12.21 (ファミリーなし)	3-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10.06.2004

国際調査報告の発送日

29.6.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山本 昌広

4H

3345

電話番号 03-3581-1101 内線 3441

C (続き) . . . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 47-42666 A (フーヴォー エス. アー.) 1972.12.16 & US 3833605 A & US 3925552 A & DE 2265470 A1 & FR 2134293 A1 & FR 2174710 A1 & GB 1369888 A & CH 545292 A	3-5, 7
A	JP 58-96037 A (バスフ・アクチエンゲゼルシャフト) 1983.06.07 & EP 80118 A2 & US 4518785 A & DE 3145709 A1	1-7

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-2に記載された発明と、請求の範囲3-7に記載された発明に共通の事項は、請求の範囲1に記載された式(I)で表される化合物である。

しかしながら、この化合物は、文献 JP 57-158735 A (バスフ・アクチエングゼルシャフト), 1982.09.30に開示されているように、新規でなく、先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味における特別な技術的特徴ではない。

したがって、上記の2つの発明群の間には、同一又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的な関係は存在しないから、この国際出願は発明の単一性の要件を満たしていない。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。